

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-023565

(43)Date of publication of application : 23.01.2002

(51)Int.Cl.

G03G 21/00  
 B41J 5/30  
 B41J 29/38  
 B41J 29/42  
 G06F 3/12  
 H04N 1/00

(21)Application number : 2000-202436

(71)Applicant : KYOCERA MITA CORP

(22)Date of filing : 04.07.2000

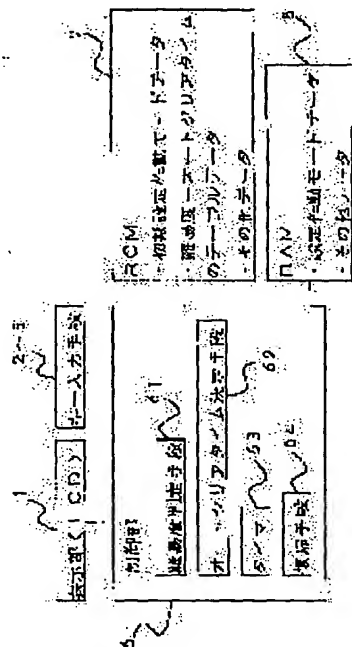
(72)Inventor : FUKUDA MOTOYUKI

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To solve the problem that a complicated set operation mode is cleared soon or miscopying is caused because of the holding of a simple set operation mode since the automatic clearing time of a conventional image forming device is fixed or changed only by user's change of settings.

**SOLUTION:** A means which decides the difficulty of a set operation mode is provided and an automatic clearing time is determined according to its decision result. Consequently, an easy set operation mode is put back to an initial set operation mode in a short time and a difficult set operation mode is put back to the initial set operation mode a long time later.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
 examiner's decision of rejection or application  
 converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision  
 of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2002-23565

(P 2002-23565A)

(43) 公開日 平成14年1月23日 (2002. 1. 23)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 3 G 21/00	3 8 0	G 0 3 G 21/00 3 8 0	2C061
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 2C087
29/38		29/38	Z 2H027
29/42		29/42	F 5B021
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 5C062
審査請求 有	請求項の数 5	OL	(全 1 1 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-202436 (P2000-202436)

(22) 出願日 平成12年7月4日 (2000. 7. 4)

(71) 出願人 000006150

京セラミタ株式会社

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

(72) 発明者 福田 基之

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京

セラミタ株式会社内

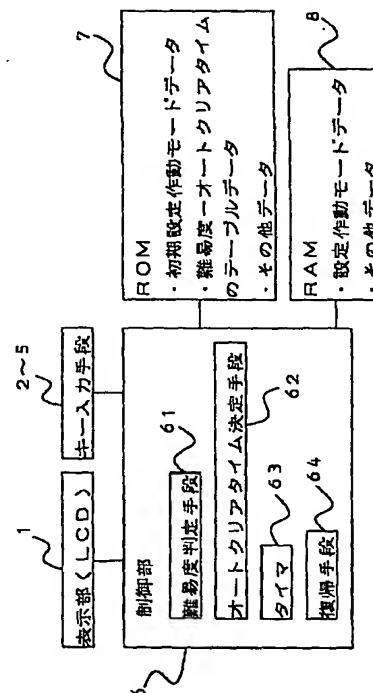
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】従来の画像形成装置ではオートクリアタイムは固定またはユーザの設定による変更のみで行っていたため、複雑な設定作動モードがすぐにクリアされたり、簡単な設定作動モードが保持されていることによるミスコピーが発生していた。

【解決手段】設定作動モードの難易度を判定する手段を設け、この判定結果に基づいてオートクリアタイム決定することにより、簡単な設定作動モードの場合は短い時間で初期設定作動モードに復帰し、難しい設定作動モードの場合は長い時間が経過したあとに初期設定作動モードに復帰する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】画像形成装置の最後の動作が終了してから、所定の時間が経過すると画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させるオートクリア機能を有する画像形成装置において、

ユーザーが設定する設定作動モードの難易度を判定する難易度判定手段と、前記難易度判定手段の結果に基づき、オートクリアタイムを決定するオートクリアタイム決定手段と、当該画像形成装置の最後の動作が終了してから前記オートクリアタイムが経過すると当該画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させる制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】画像形成装置の最後の動作が終了してから、所定の時間が経過すると画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させるオートクリア機能を有する画像形成装置において、

ユーザーが設定する設定作動モードの難易度を判定する難易度判定手段と、前記難易度が高いときに、次の作業時にユーザーがスタートボタンを押すと設定作動モードの確認を促す警告表示を行い、この確認終了後に作業を開始し、前記難易度が低いとき、前記オートクリアタイムが経過すると当該画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させる制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】前記難易度判定手段は、ユーザーが設定する設定作動モードと初期設定作動モードとの設定の違う項目の数および各設定作動モードの重み付けにより難易度を判定することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】前記難易度判定手段は、ユーザーが設定作動モードを開始してからスタートボタンを押すまでの時間に応じて判定する特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】前記難易度判定手段は、特定の設定作動モードが指定された場合に難易度が高いと判定すること特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機、レーザプリンタ、ファクシミリなどに係り、特にオートクリア機能に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来は複写機を使用する場合は、ユーザーが必要に応じて露光濃度、倍率、用紙サイズ、マージン幅、枠消しなどの設定するが、このユーザーがジョブを終了し、所定の時間（オートクリアタイム）が経過すると自動的に上記動作設定は、最も普通に使われる動作設定を登録した初期設定動作モードに復帰する。こうすることにより次のユーザーが使用する場合は初期動作設

定により行うことができる。なお前記オートクリアタイムはユーザーが好みに応じて時間を選択したり、または復帰しないモードにすることもできる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが従来技術では、例えばオートクリアタイムが短い設定になっている、ユーザーがブック原稿を複写するときに、枠消しや倍率、露光などを絶妙に設定していても、次のページをめくっている間や、別の本などを取りに行っている間にオートクリアタイムが経過してしまい、もう一度複雑な設定をし直さないと行けないことがあった。

【0004】また、例えば自動復帰時間が長い設定になっている、前に使用していたユーザーが暗い露光や、多数部の複写枚数で作業を行っていた場合、次のユーザーがこれに気付かずに複写して用紙の無駄をしてしまうということがよくある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の課題を解決するために、第 1 の発明として、画像形成装置の最後の動作が終了してから、所定の時間が経過すると画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させるオートクリア機能を有する画像形成装置において、ユーザーが設定する設定作動モードの難易度を判定する難易度判定手段と、前記難易度判定手段の結果に基づき、オートクリアタイムを決定するオートクリアタイム決定手段と、当該画像形成装置の最後の動作が終了してから、前記オートクリアタイムが経過すると当該画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させる制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置を用いる。

【0006】第 2 の発明として、画像形成装置の最後の動作が終了してから、所定の時間が経過すると画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させるオートクリア機能を有する画像形成装置において、ユーザーが設定する設定作動モードの難易度を判定する難易度判定手段と、前記難易度が高いときに、次の作業時にユーザーがスタートボタンを押すと設定動作の確認を促す警告表示を行い、この確認終了後に作業を開始し、前記難易度が低いとき、前記オートクリアタイムが経過すると当該画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させる制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置を特徴を用いる。

【0007】第 3 の発明として、前記難易度判定手段は、ユーザーが設定する設定作動モードと初期設定作動モードとの設定の違う項目の数および各設定作動モードの重み付けにより難易度を判定することを特徴とする第 1 の発明または第 2 の発明に記載の画像形成装置を用いる。

【0008】第 4 の発明として、前記難易度判定手段は、ユーザーが設定作動モードを開始してからスタート

10

20

30

40

50

ボタンを押すまでの時間に応じて判定する特徴とする第 1 の発明または第 2 の発明に記載の画像形成装置。

【0009】第 5 の発明として、前記難易度判定手段は、特定の作動モードが指定された場合に難易度が高いと判定すること特徴とする第 1 の発明または第 2 の発明に記載の画像形成装置を用いる。

【0010】

【作用】第 1 の発明では、ユーザーが設定した設定作動モードの難易度を判定して、オートクリアタイムを決定するので、ユーザーが設定した設定作動モードが簡単なものであれば初期設定作動モードへの復帰時間が短くなり、設定作動モードが複雑なものであればその設定作動モードを保持する時間が長くなるので、すぐに再現可能な設定作動モードは短時間でクリアされ、再び設定するのに手間のかかる設定作動モードはクリアされるまで時間的な余裕がある。

【0011】また第 2 の発明では、ユーザーが設定した設定作動モードの難易度を判定して、ユーザーが設定した設定作動モードが簡単なものであればオートクリアタイムが経過すると当該画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させ、設定作動モードが複雑なものであれば確認を促す警告表示を行うので、すぐに再現可能な設定作動モードは短時間でクリアされ、再び設定するのに手間のかかる設定作動モードはクリアされず、かつ次の操作者が複雑な設定のままコピーして用紙の無駄をしてしまうこともなくなる。

【0012】第 3 の発明では、第 1 の発明または第 2 の発明で用いる難易度判定手段は、予め決められた設定作動モードとユーザーが設定した設定作動モードを比較することにより難易度を判定するので正確な難易度の判定ができる。

【0013】第 4 の発明では、第 1 の発明または第 2 の発明で用いる難易度判定手段は、短時間で設定できる設定作動モードは難易度が低く、設定に時間がかかった場合は難易度が高いと判定するので、ユーザーの熟練具合に応じて難易度の判定が可能となる。

【0014】第 5 の発明では、第 1 の発明または第 2 の発明で用いる難易度判定手段は、予め決められた特定の設定作動モードが操作されたときに難易度が高いと判定するので、少ない情報で難易度の判定が可能となる。

【0015】

【実施例】本発明を採用する画像形成装置の、操作部を図 2～図 5 に基づいて説明する。まず図 2 に示す基本画面について説明する。表示部 1 は LCD 表示部であり、表示とともにタッチパネルを兼ねている。この画面では倍率、カセットおよびバイパスの選択、両面の設定、写真モード、露光などの設定ができる。基本タブ 111、変倍タブ 131、機能タブ 151 はそれぞれのタブにタッチすると、その機能の設定画面に移る。基本ガイダンス表示部 112 はユーザーに情報を知らせる「コピーで

きます。1 (枚づつ)」などの表示を行う。設定表示部 120 は現在の設定「100%、自動用紙」などを表示する。その他は設定で選択されたもの以外は図中にあるようにマスクがかけられ現在の設定作動モードがわかりやすくなっている。この画面では倍率：100%、コピー枚数：1 枚、自動用紙選択で A4 横がセットされた第 1 カセットが選択され、露光はほぼ真ん中の強さにある。写真モードなどは選択されてない。

【0016】図中の右側にはテンキー 2、ストップ/クリアキー 3、オールクリアキー 4、スタートキー 5 が設けられている。前記テンキー 2 はコピー枚数などの数値入力に使われ、前記ストップ/クリアキー 3 は直前の入力を取り消すキーで、前記オールクリアキーは設定された設定作動モードをワンタッチで初期設定作動モードに戻すキーである。前記スタートキー 5 はコピーの開始キーとしてや、モードの決定などのキーとして使われる。

【0017】上記変倍タブ 131 を選択すると図 3 に示す変倍画面に切り替わる。変倍ガイダンス表示部 132 はユーザーに「倍率を設定して下さい。」などの情報の表示を行う。解除キー 133 を選択すると入力した変倍率を初期の変倍率の 100% にもどしつつ基本画面へ戻る。既定変倍キー 134 はそれぞれ原稿サイズと用紙サイズに基づいて A3→A4、A4R→A5、B4→B5 の変更は 70%、B4→A4 の変更は 81%、B4→A3、B5→A4、B5→A4 の変更は 115%、A4→A3、A5→A4、B5→B4 の変更は 141% の既定の変倍を行うキーである。50% キー 135 および 200% キー 136 はそれぞれタッチすると 50%、200% の変倍設定になる。変倍設定表示部 137 は現在の変倍率を表示している。拡大キー 138 および縮小キー 139 はそれぞれタッチするか押し続けると倍率 1% 刻みで倍率を変えることができる。設定キー 140 を選択すると入力した変倍率を保持したまま基本画面へ戻る。

【0018】つぎに上記機能タブ 151 を選択すると図 4 に示す機能選択画面に切り替わる。機能ガイダンス表示部 152 はユーザーに「機能を選択して下さい。」などの情報の表示を行う。その下に機能を選択するキーである両面キー 153、分割キー 154、マージンキー 155、OHP 合紙キー 156、シートキー 157、枠消しキー 158 などが並べられている。前記両面キー 153 を選択すると両面コピーモードになり、前記分割キー 154 を選択すると、例えば A3 原稿を A4 用紙 2 枚に分割してコピーする。前記マージンキー 155 を選択するとそのさらに詳しい画面 (図示していない) に切り替わりマージンの設定が可能となる。前記 OHP 合紙キーを選択すると、OHP シートを手差し給紙部から給紙してコピーしつつその他のカセットから用紙を給紙して合紙とする。前記シートキーを選択するとそのさらに詳しい画面 (図示していない) に切り替わりオモテ表紙、ウラ表紙、仕切用紙などの設定が可能となる。

【0019】前記枠消しキー158を選択すると図5に示すようなさらに詳細な枠消しモード選択画面159に切り替わる。枠消しモードガイダンス表示部1591に「枠消しコピーモードです。」や、「原稿の種類を選択して下さい。」などの表示を行う。もどるキー1592を選択すると前記機能選択画面15にもどる。枠消し幅選択キー1593は選択した幅の枠消しを行う。シート枠消しキー1594を選択すると用紙周辺の枠消しを行い。ブック枠消し1595を選択すると用紙の周辺および原稿長手方向の中央付近の枠消しを行う。任意設定枠消しキー1596を選択するとその詳しい画面(図示していない)に切り替わり数値入力した細かい枠消しも可能となる。

【0020】その他タブ161を選択すると、パスワード入力画面や、部門管理画面、料金などの画面(図示していない)に切り替わる。

【0021】このように設定作動モードは、倍率やコピー枚数および露光などを少しいじるだけで設定できる簡単なものから、マージンやシートモード、および枠消しモードなどの画面を次々と切り換えて数値入力や細かい設定を行う非常に複雑な設定作動モードなどいろいろあ\*

パターンA										
	倍率	複写枚数	露光	カセット	両面	分割	マージン	枠消し	シート	OHP合紙
A0 初期設定作動モードデータ	100%	1枚	8秒	原1カセット	しない	しない	しない	しない	しない	しない
A 設定作動モードデータ	100%	1枚	7/13	原2カセット	しない	しない	しない	しない	しない	しない
B 可じ=0, 送り=1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
K 複み付け係数	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2
C C=B×K	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
難易度(Cの合計)	2									

【0025】

※ ※【表2】

パターンB										
	倍率	複写枚数	露光	カセット	両面	分割	マージン	枠消し	シート	OHP合紙
A0 初期設定作動モードデータ	100%	1枚	8秒	原1カセット	しない	しない	しない	しない	しない	しない
A 設定作動モードデータ	115%	1枚	7/13	原2カセット	しない	しない	しない	しない	しない	しない
B 可じ=0, 送り=1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
K 複み付け係数	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2
C C=B×K	1	0	1	1	0	0	0	3	0	0
難易度(Cの合計)	6									

【0026】例えば表1に示すように、画像形成装置の初期設定作動モードがA0の行に示す内容であって、ユーザーが使う時にAの行に示す内容の設定作動モードでコピーを行った。この場合はまずA0とAの各々違う項目とそれに対して各項目の難易度に応じて設定された重み付け係数kを乗じてその合計を計算する。本実施例の表1に示す設定作動モード(パターンA)では難易度=2となり、表2に示す設定作動モード(パターンB)では難易度=6となる。

【0027】2つ目の方法として本件第4の発明であり、これはユーザーが設定作動モードを開始してからスタートボタンを押すまでの時間を計時して難易度を判定する。このため単純に時間のかからなかったものの難易度は低く、時間のかかったものの難易度は高くなる。このとき設定作動モードに要した時間と難易度の関係を表す関数を用いても良いし、またテーブルデータとして設

\*る。本件の発明の難易度判定手段は前者を難易度の低いもの、後者を難易度の高いものと判断する。

【0022】本件発明を採用する画像形成装置のブロック図を図1に示す。表示部1およびキー入力手段(2~5)は上述したLCD表示部とテンキーやスタートキーなどのキー入力である。制御部6は、難易度判定手段61、オートクリアタイム決定手段62、タイマー63、復帰手段64などから構成されるか、もしくは各々が同等の作用をするものから構成されている。ROM7には初期設定作動モードデータや難易度-オートクリアタイムの関係を予め決めたテーブルデータやその他プログラムなどが格納されている。RAM8には現状の設定作動モードのデータや画像形成装置の設定データなどが格納されている。

【0023】では本発明の特徴部分である前記難易度判定手段について説明する。まず1つの方法は本件第3の発明であり、これは初期設定動作モードとユーザーが入力した項目を比較して違いが多いほど、また難しい項目が違う場合ほど難易度が高いと判定する。

【0024】

【表1】

定作動モードに要した時間と難易度の関係を予め格納しておいても良い。本実施例の図6に示すように設定に135秒かかり関数データから難易度を決定した場合は(パターンC)では難易度5となる。

【0028】3つ目の方法として本件第5の発明であり、これは特定の難しい設定を要する項目が操作された場合は難易度が高いと判定する方法である。これは倍率やコピー枚数および露光などを少しいじるだけで設定できる簡単なものは難易度は低い=0、マージンやシートモード、および枠消しモードなどの画面を次々と切り換えて数値入力や細かい設定を行う非常に複雑な設定作動モードなどのどれか1つでも操作された場合は難易度は高い=1とする単純な判定方法である。

【0029】

【表3】

パターンD

	難易度判定外					難易度判定			
	倍率	増量枚数	カセット	両面	分割	マージン	倍率	シート	OHP合紙
A0 初期設定作動モードデータ	1.00倍	1枚	1カセット	なし	なし	なし	なし	なし	なし
A 設定作動モードデータ	1.00倍	2枚	2/1.5倍2カセット	なし	なし	なし	なし	なし	なし
B 可レ=0, 違=1	判定しない					0	0	0	0
Bに1なし=0 (難易度: 低い)									
Bに1あり=1 (難易度: 高い)	0								

【0030】

\* \* 【表4】

パターンE

	難易度判定外					難易度判定			
	倍率	増量枚数	カセット	両面	分割	マージン	倍率	シート	OHP合紙
A0 初期設定作動モードデータ	1.00倍	1枚	1カセット	なし	なし	なし	なし	なし	なし
A 設定作動モードデータ	1.50倍	2枚	2/1.5倍2カセット	なし	なし	なし	なし	なし	なし
B 可レ=0, 違=1	判定しない					0	1	0	0
Bに1なし=0 (難易度: 低い)									
Bに1あり=1 (難易度: 高い)	1								

【0031】例えば表3に示すように、画像形成装置の初期設定作動モードがA0の行に示す内容であって、ユーザーが使う時にAの行に示す内容の設定作動モードでコピーを行った。この場合はまずA0とAの各々違う項目を比較し、指定された予め難易度が高いとしたものが同じ場合は0、違う場合は1として、1つでもBに1がある場合は難易度は高いと判定する方法している。表3※20

※に示す設定作動モード（パターンC）では難易度=0となり、表4に示す設定作動モード（パターンD）では難易度=1となる。

【0032】次にこれらの難易度判定手段を用いて行う第1の発明および第2の発明について説明する。

【0033】

【表5】

		オートクリアタイム設定レベル				
		L1	L2	L3	L4	L5
難 易 度 判 定 結 果	0	0	0	0	0	0
	1	60	120	180	240	360
	2	60	120	180	240	360
	3	60	120	180	240	360
	4	120	180	240	360	420
	5	120	180	240	360	420
	6	180	240	360	420	480
	7	180	240	360	420	480
	8	240	360	420	480	540
	9~	240	360	420	480	540

パターンA

パターンC

パターンB

【0034】本件第1の発明と第3の発明または第4の発明を用いた場合では、表5に示すように、前記難易度判定手段の判定結果と、ユーザーが設定するオートクリアオートクリアタイムの設定レベルとに応じてオートクリアタイムを決定するテーブルデータを用いている。第3の発明の難易度判定手段がパターンAの場合でユーザーがオートクリアタイムの設定レベルを例えばL3にしていた場合は、180秒で自動復帰する。また第3の発

明の難易度判定手段がパターンBの場合でユーザーがオートクリアタイムの設定レベルを例えばL5にしていた場合は、480秒で自動復帰し、さらに第4の発明の難易度判定手段がパターンCの場合では240秒で自動復帰するというようになる。

【0035】

【表6】

		オートクリアタイム設定レベル				
		L1	L2	L3	L4	L5
難易度判定結果	0	無し	無し	無し	無し	無し
	1	無し	無し	無し	無し	無し
	2	60	120	180	240	360
	3	無し	無し	無し	無し	無し
	4	60	120	180	240	360
	5	警告	警告	警告	警告	警告
	6	警告	警告	警告	警告	警告
	7	警告	警告	警告	警告	警告
	8	警告	警告	警告	警告	警告
	9～	警告	警告	警告	警告	警告

【0036】本件第1の発明と第3の発明または第4の発明を用いた場合では、表6に示すように前記難易度判定手段の判定結果と、ユーザーが設定するオートクリアオートクリアタイムの設定レベルとに応じて警告の有無およびオートクリアタイムを決定するテーブルデータを用いている。第3の発明の難易度判定手段がパターンAの場合でユーザーがオートクリアタイムの設定レベルを例えばL3にしていた場合は、180秒で自動復帰する。また第3の発明の難易度判定手段がパターンBの場合や第4の発明の難易度判定手段がパターンCの場合やでユーザーがオートクリアタイムの設定レベルを例えばL5にしていた場合は、つぎのコピー動作を行おうとしてときに図7に示すように基本ガイダンス表示部112に「枠消し設定及び変倍が設定されています。続けますか。」というように画面上に動作設定の確認を促す警告表示を行い、そのあとスタートキーが押されることによりコピー動作が開始する。

【0037】

【表7】

		オートクリアタイム設定レベル				
		L1	L2	L3	L4	L5
難易度	0	60	120	180	240	360
判定結果	1	240	360	480	540	

【0038】本件第2の発明と第5の発明を用いた場合では、表7に示すように、前記難易度判定手段の判定結果と、ユーザーが設定するオートクリアオートクリアタイムの設定レベルとに応じてオートクリアタイムを決定する簡単なテーブルデータを用いている。難易度判定手段がパターンDの場合でユーザーがオートクリアタイムの設定レベルを例えばL3にしていた場合は、180秒で自動復帰する。また難易度判定手段がパターンEの場合

合でユーザーがオートクリアタイムの設定レベルを例えばL5にしていた場合は、540秒で自動復帰するというようになる。

【0039】

【表8】

		オートクリアタイム設定レベル				
		L1	L2	L3	L4	L5
難易度	0	無し	無し	無し	無し	無し
判定結果	1	警告	警告	警告	警告	警告

【0040】本件第2の発明と第5の発明を用いた場合では、表8に示すように、前記難易度判定手段の判定結果と、ユーザーが設定するオートクリアオートクリアタイムの設定レベルとに応じて警告の有無およびオートクリアタイムを決定する簡単なテーブルデータを用いている。難易度判定手段がパターンDの場合でユーザーがオートクリアタイムの設定レベルを例えばL3にしていた場合は、180秒で自動復帰する。また難易度判定手段がパターンEの場合でユーザーがオートクリアタイムの設定レベルを例えばL5にしていた場合は、つぎのコピー動作を行おうとしたときに図7に示すように基本ガイダンス表示部112に「枠消し設定及び変倍が設定されています。続けますか。」というように画面上に動作設定の確認を促す警告表示を行い、そのあとスタートキーが押されることによりコピー動作が開始する。

【0041】

【発明の効果】本件第1の発明を用いれば、ユーザーが設定した設定作動モードの難易度を判定して、オートクリアタイムを決定するので、ユーザーが設定した設定作動モードが簡単なものであれば初期設定作動モードへの復帰時間が短くなり、設定作動モードが複雑なものであればその設定作動モードを保持する時間が長くなるの

で、すぐに再現可能な設定作動モードは短時間でクリアされ、再び設定するのに手間のかかる設定作動モードはクリアされるまで時間的な余裕がある。

【0042】本件第2の発明を用いれば、ユーザーが設定した設定作動モードの難易度を判定して、ユーザーが設定した設定作動モードが簡単なものであればオートクリアタイムが経過すると当該画像形成装置の設定作動モードを初期設定作動モードに復帰させ、設定作動モードが複雑なものであれば確認を促す警告表示を行うので、すぐに再現可能な設定作動モードは短時間でクリアされ、再び設定するのに手間のかかる設定作動モードはクリアされず、かつ次の操作者が複雑な設定のままコピーして用紙の無駄をしてしまうこともなくなる。

【0043】本件第3の発明を用いれば、第1の発明または第2の発明で用いる難易度判定手段は、予め決められた設定作動モードとユーザーが設定した設定作動モードを比較することにより難易度を判定するので正確な難易度の判定ができる。

【0044】第4の発明では、第1の発明または第2の発明で用いる難易度判定手段は、短時間で設定できる設定作動モードは難易度が低く、設定に時間がかかった場合は難易度が高いと判定するので、ユーザーの熟練具合に応じて難易度の判定が可能となる。

【0045】本件第5の発明を用いれば、第1の発明または第2の発明で用いる難易度判定手段は、予め決められた特定の設定作動モードが操作されたときに難易度が高いと判定するので、少ない情報で難易度の判定が可能となる。

【0046】これらのオートクリアタイムは、画像形成装置の前の操作が終了してからの時間としているが、設

定操作が終了してからの時間としても良い。またオートクリアタイム以外で、オートシャットオフ時間（定着電源OFFや表示部OFFなどの節電モードへ自動的に入るまでの時間）に適用しても充分な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を採用する画像形成装置のブロック図である。

【図2】本発明を採用する画像形成装置の操作パネルの基本画面である。

【図3】本発明を採用する画像形成装置の操作パネルの変倍画面である。

【図4】本発明を採用する画像形成装置の操作パネルの機能画面である。

【図5】本発明を採用する画像形成装置の操作パネルの枠消しモード選択画面である。

【図6】本件第4の発明の設定作動モードの操作に要した時間と難易度判定の関数を表した図である。

【図7】本発明を採用する画像形成装置の操作パネルの基本画面に警告表示がでている画面である。

【符号の説明】

1；表示部（LCD）

2～5；キー入力手段

6；制御部

61；難易度判定手段

62；オートクリアタイム決定手段

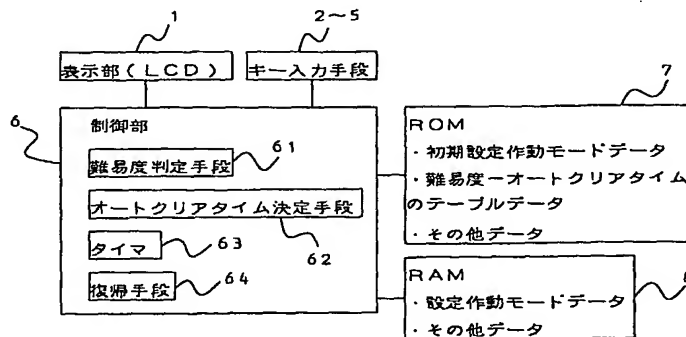
63；タイマ

64；復帰手段

7；ROM

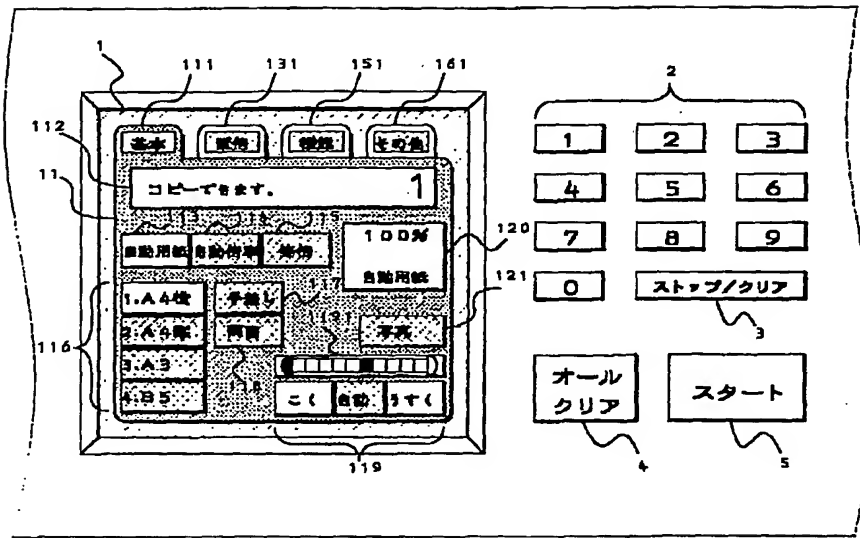
8；RAM

【図1】

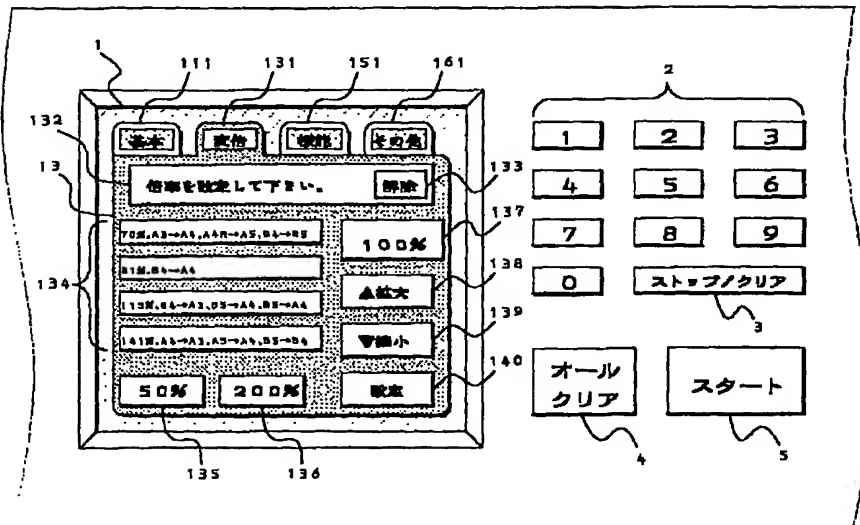




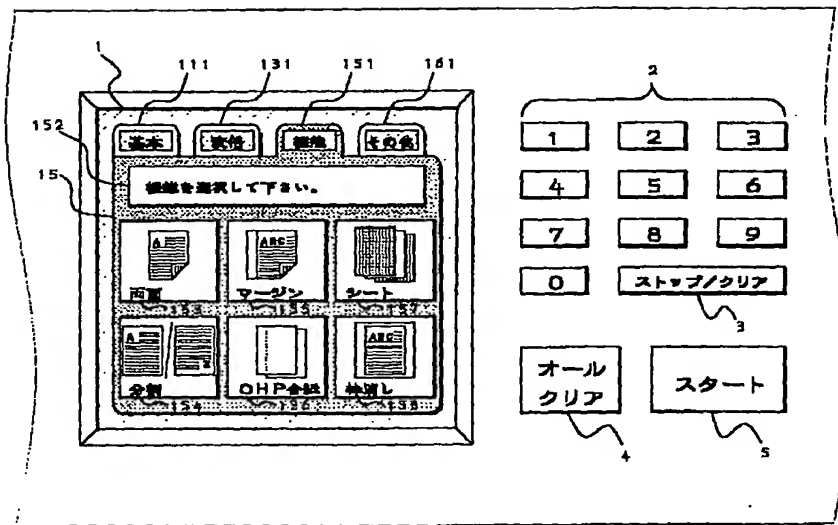
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

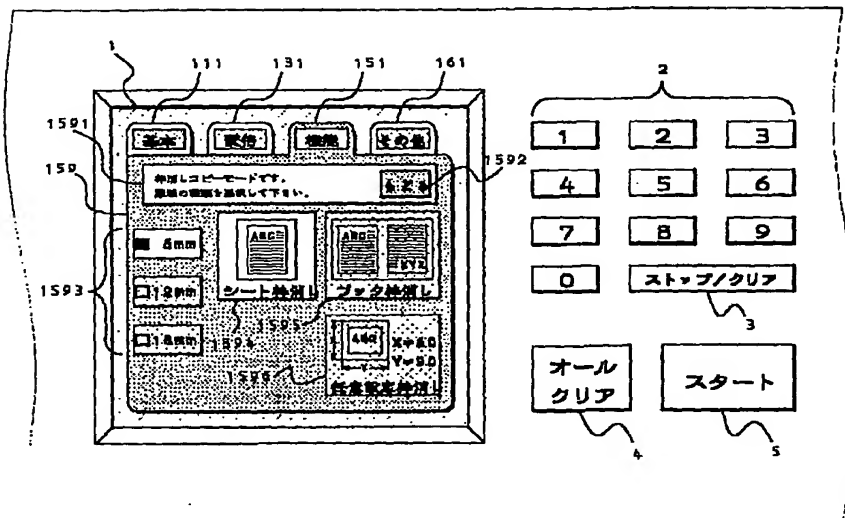


Figure 1 is a graph illustrating the relationship between the number of characters (縦書き) and the number of lines (横書き). The x-axis represents the number of lines (横書き) from 30 to 360, and the y-axis represents the number of characters (縦書き) from 1 to 9. A diagonal line represents the 1:1 ratio. A point is marked on the line at (135, 4.5), labeled 'パターンC' (Pattern C).

1 0 6 B

F ターム (参考) 2C061 AP03 AP04 AQ06 AS13 CQ24  
CQ34 HJ02 HJ03 HJ07 HK19  
HL01 HL03 HL04 HN04 HN17  
HN21  
2C087 AA03 AA09 AC08 CA04 DA01  
DA02 DA17  
2H027 DA38 DA40 DA50 DE07 FA35  
FC07 GB14 ZA07  
5B021 AA02 AA05 AA19 BB01 BB04  
BB10 CC06  
5C062 AA05 AB23 AB40 AC05 AC58  
AF06 AF15